| | | |
|---|---|---|
| | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق<br>جامعة وارث الأنبياء<br>كلية التقنيات الحديثة<br>قسم هندسة تقنيات التبريد والتكييف | |

# نموذج وصف المادة الدراسية

## معلومات المادة الدراسية

| | | | |
|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | | ميكانيك الموائع | عنوان الوحدة |
| ☐ نظريه<br>☒ حاضر<br>☒ المختبر<br>☐ تعليمي<br>☐ عملي<br>☐ الحلقه الدراسيه | | C | نوع الوحدة |
| | | HVAC202 | رمز الوحدة |
| | | 6 | ECTS |
| | | 150 | SWL (ساعة / SEM) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٢ | الفصل الدراسي للتسليم | ٢ | مستوى الوحدة |
| التقنيات الحديثة | الكليه | تقنيات التبريد والتكييف | القسم |
| dr.mohammad.wahab@uokerbala.edu.iq | البريد الالكتروني | محمد وهاب | قائد الوحدة |
| دكتوراه | مؤهلات قائد الوحدة | استاذ مساعد | لقب قائد الوحدة |
| | البريد الالكتروني | | مدرس الوحدة |
| | البريد الالكتروني | | اسم المراجع النظير |
| ١,٠ | رقم الإصدار | 2026/08/31 | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية |

| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| ٢ | الفصل الدراسي | | وحدة المتطلبات الأساسية |
| ١ | الفصل الدراسي | | وحدة المتطلبات المشتركة |

## أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

| | |
|---|---|
| أهداف المادة الدراسية | ١. تهدف هذه الوحدة من ميكانيكا الموائع إلى تطوير فهم أعمق للعلاقة بين التصميم ومعالجة التحليل حيث تناقش هذه الوحدة أنظمة الموائع المختلفة.<br>٢. سيتمكن الطالب من تحليل مشاكل الموائع المبسطة بهدف تقليل خسائر الطاقة والقوى العاملة. سيتمكن الطالب من تحديد/التحكم في معلمات العملية المناسبة، والعيوب المحتملة لأعطال العمليات من أجل إزالتها.<br>٣. بالنسبة لكل عملية موائع، تشمل الجوانب المغطاة: الجماليات، والمبادئ، واختيار المواد، واختيار العمليات، وخصائص المواد، والمزايا والعيوب، واقتصاد العمليات. يتم استخلاص الأمثلة من العمليات العملية المستخدمة بشكل أساسي في صناعات الطيران والسيارات وتكييف الهواء.<br>٤. تقديم نظرية وممارسة أجزاء وتجميعات آلات الموائع باستخدام مجموعة واسعة من التقنيات.<br>٥. السماح باختيار العمليات بشكل مناسب لأي تطبيق معين مع أي مادة سائلة معينة.<br>٦. تطوير مهارات العمل الجماعي والبحث والكتابة.<br>٧. تقديم المعرفة حول تأثير المعلمات الحرارية والميكانيكية على بنية النظام. |
| مخرجات التعلم للمادة الدراسية | ١. فحص العمليات الموائعية لوصف خصائص النظام للأجهزة الموائعية.<br>٢. حساب وقياس سلوك الموائع في العمليات الحرارية.<br>٣. تحديد خصائص العمليات الموائعية المختلفة.<br>٤. اختيار العمليات المناسبة للأجزاء المختلفة.<br>٥. تصميم الأجزاء بحيث تكون مناسبة لاستخدام الطاقة باستخدام التقنيات المناسبة.<br>٦. سيكون الخريجون من هذه الوحدة ماهرين في أساليب البحث العلمي.<br>٧. سيكونون قادرين على التفكير كمهندس موائع، وتقييم المعلومات العلمية بشكل نقدي وحل المشكلات العلمية.<br>٨. سيكونون قادرين على توصيل المعلومات العلمية بشكل فعال. |
| المحتويات الإرشادية | ١) مقدمة في ميكانيكا الموائع.<br>١. خصائص الموائع.<br>٢. الكثافة.<br>٣. اللزوجة.<br>٤. الضغط.<br>٥. إجهاد القص. |

| | |
|---|---|
| ٢) استاتيكا الموائع.<br>أ) توزيع الضغط.<br>ب) القوى.<br>ج) الطفو.<br>د) مقياس الضغط.<br>٣) ديناميكا الموائع<br>أ) الزخم<br>ب) حجم التحكم<br>ج) الطاقة<br>د) الاستمرارية<br>٤) آلات الموائع والهيدروليكا | |

| استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| ١. اختبارات قصيرة واختبارات طوال الفصل الدراسي للتحقق من الفهم والمعرفة<br>٢. اختبارات، كتابية وعملية، لتقييم فهم المتعلمين للمفاهيم والمبادئ والنظريات المتعلقة بالعمليات السائلة<br>٣. ملاحظة المهارات العملية للمتعلمين في المختبرات وورش العمل أو في بيئات محاكاة.<br>٤. أدوات التقييم والملاحظات بين الأقران المستخدمة كجزء من المشاريع الجماعية أو مهام الملاحظات المتبادلة.<br>٥. المهام والمقالات المستخدمة لتقييم فهم المتعلمين للمفاهيم النظرية.<br>٦. عرض وإثبات المعرفة المكتسبة في سيناريوهات من العالم الحقيقي. | **استراتيجيات** |

## (SWL)

## الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | **SWL منظم (ح / ث)**<br>**الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا** | 116 | **SWL منظم (h / sem)**<br>**الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل** |
| 6 | **SWL غير منظم (ح / ث)**<br>**الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا** | 34 | **SWL غير منظم (h / sem)**<br>**الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل** |

| | |
|---|---|
| ١٥٠ | إجمالي SWL (h / sem)<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل |

## تقييم المادة الدراسية

| نتائج التعلم ذات الصلة | الأسبوع المستحق | الوزن (بالعلامات) | الوقت/الرقم | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5, 10 | 10% | 2 | الاختبارات | التقييم التكويني |
| | 9 | 5% | 1 | واجبات | |
| | مستمر | 10% | 1 | المشاريع / المختبر. | |
| | 12 | 5% | 1 | تقرير | |
| | 7 | 10% | 2hr | الامتحان النصفي | التقييم الختامي |
| كل | 15 | 60% | 3hr | الامتحان النهائي | |
| | | ١٠٠٪ (١٠٠ درجة) | التقييم الإجمالي | | |

## المنهاج الاسبوعي النظري

| المواد المغطاة | |
|---|---|
| خصائص الموائع | الأسبوع ١ |
| استنتاج معادلة الضغط في الموائع | الأسبوع ٢ |
| قياس الضغط والضغط. | الأسبوع ٣ |
| قوى الموائع على الأسطح الرأسية | الأسبوع ٤ |
| القوة على الأسطح المائلة ومركز الضغط | الأسبوع ٥ |
| قوى الموائع على الأسطح المنحنية | الأسبوع ٦ |
| الطفو والمركز غير المستقر | الأسبوع ٧ |
| تطبيقات ديناميكا الموائع | الأسبوع ٨ |
| مفهوم حجم التحكم | الأسبوع ٩ |

| | |
|---|---|
| الاستمرارية | اسبوع ١٠ |
| زخم حجم التحكم الثابت | اسبوع ١١ |
| زخم حجم التحكم المتحرك والأنظمة بالقصور الذاتي | اسبوع ١٢ |
| معادلة الطاقة كما تطبق على أنظمة الموائع | اسبوع ١٣ |
| الآلات الموائعية والهيدروليكا. | اسبوع ١٤ |
| الامتحان النهائي | اسبوع ١٥ |

## المنهاج الاسبوعي للمختبر

| المواد المعطاة | |
|---|---|
| خصائص الموائع (الكثافة) | الأسبوع ١ |
| خصائص الموائع (اللزوجة) | الأسبوع ٢ |
| توزيع الضغط | الأسبوع ٣ |
| البوابات الرأسية | الأسبوع ٤ |
| البوابات المائلة | الأسبوع ٥ |
| قوى الموائع على أنواع مختلفة من الأسطح | الأسبوع ٦ |
| تحسين المركز غير المستقر | الأسبوع ٧ |
| مقدمة ديناميكا الموائع (التدفق الصفحي) | الاسبوع ٨ |
| مقدمة ديناميكا الموائع (التدفق المضطرب) | الاسبوع ٩ |
| الاستمرارية | الاسبوع ١٠ |
| شفرات التوربينات الثابتة | الاسبوع ١١ |
| شفرات التوربينات المتحركة | الاسبوع ١٢ |
| التقرير | الاسبوع ١٣ |
| الامتحان النهائي | الاسبوع ١٤ |

## مصادر التعلم والتدريس

| متوفر في المكتبة؟ | نص | |
|---|---|---|
| نعم | 1. Streeter, Mikell P. Fluid Mechanics.<br>2. Fox, Fluid Mechanics.<br>3. F. White, Elementary Fluid Mechanics. | النصوص المطلوبة |
| | | النصوص الموصى بها |
| | | **المواقع الإلكترونية** |

## مخطط الدرجات

| تعريف | العلامات (٪) | التقدير | درجة | مجموعة |
|---|---|---|---|---|
| أداء متميز | ٩٠ - ١٠٠ | **امتياز** | **أ** - ممتاز | **مجموعة النجاح (٥٠ - ١٠٠)** |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | ٨٠ - ٨٩ | **جيد جدا** | **ب** - جيد جدا | |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | ٧٠ - ٧٩ | **جيد** | **ج** - جيد | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | ٦٠ - ٦٩ | **متوسط** | **د** – متوسط | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | ٥٠ - ٥٩ | **مقبول** | **هـ** - مقبول | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | (٤٥-٤٩) | **راسب (قيد المعالجة)** | **FX** - ضعيف | **فشل المجموعة (٠ – ٤٩)** |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (٠-٤٤) | **راسب** | **F** - ضعيف | |
| | | | | |

**ملاحظة:** سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن ٠,٥ أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة ٥٤,٥ إلى ٥٥ ، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤,٤ إلى ٥٤. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

رئيس القسم: ا.م.د محمد حسن عبود
التاريخ : ٢٠٢٦-٨-٣١

العميد : ا.م.د علي باسم محمد
التاريخ : ٢٠٢٦-٨-٣١

استاذ المادة: ا.د محمد وهاب
التاريخ:٢٠٢٦-٨-٣١